# Haben wir nach den Ergebnissen der bisherigen spontanen Geburten und der geburtshilflichen Operationen bei engem Becken das Bedürfnis nach einer neuen für Mutter und Kind günstigeren Operation?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

an der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

**Franz Joseph Therstappen**

aus **München-Gladbach.**

**Heidelberg.**

Universitäts-Buchdruckerei von J. Hörning.

1908.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan:
Prof. Dr. Ernst.

Referent:
Prof. Dr. Menge.

1908.

*Meinen Eltern.*

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/hbenwirnachdener0000fran

Die Bewertung des kindlichen Lebens unter der Geburt hat in den letzten Jahren eine wesentliche Veränderung erfahren. Von der alten Anschauung, dass bei der im Augenblick der Geburt für die Mutter auftretenden Gefahr nur das mütterliche Leben zu berücksichtigen sei, ist man immer mehr abgekommen. Wenn man es auch schon seit langer Zeit sehr bitter empfunden hat, dass in solchen Fällen nicht selten die einzige Rettung in der Perforation des lebenden Kindes liege, so hat man sich eben doch in dem traurigen Bewusstsein der Machtlosigkeit lange damit begnügt. Erst in der neuesten Zeit wagten sich, ermutigt vielleicht durch das glückliche Resultat einiger, das kindliche Leben rettender Operationen, ohne die das Kind der Perforation anheimgefallen wäre, Stimmen hervor, welche das Recht des ungeborenen Kindes auf Leben doch etwas höher eingeschätzt wissen wollten.

Zunächst schien die Symphysiotomie dazu berufen, dem mütterlichen und kindlichen Leben gleichzeitig gerecht zu werden. Den rastlosen Bemühungen Zweifels und seiner Schule ist es auch gelungen, mit ihr die Chancen des Kindes zu bessern. Mit dem fortschreitenden Ausbau der Technik der Symphysiotomie und der konsekutiven Verringerung der Gefahr für die Mutter mehrten sich die Stimmen, welche eine weitergehende Berücksichtigung der kindlichen Gefahr immer mehr forderten. Als vollends die Hebotomie mit ihrer bedeutend vereinfachten Technik berufen schien, auch im Privathaus ihren Einzug zu halten, meinten einige, dass die Perforation des lebenden Kindes heute eine überwundene Operation sei, oder

doch mindestens in der nächsten Zukunft werden müsse. Ihr trauriges Resultat für die Kinder und ihr auch für die Mutter nicht befriedigendes Ergebnis machten sie immer mehr unbeliebt.

So glaubt Pinard durch seinen Ausspruch: „La perforation sur l'enfant vivant a vecu!“ die Zeiten der Zerstücklung des lebenden Kindes seien verstrichen; derselben Ansicht sind Kossmann, Veit und Krönig, die die sectio caesarea resp. eine beckenerweiternde Operation an ihre Stelle setzen wollen.

Sicherlich ist der Wunsch nach einem Entbindungsverfahren, das für das Kind weit günstiger und auch für die Mutter weniger Schaden an Gesundheit und Leben mit sich trägt, wohl berechtigt. Auch für die Mutter scheint nämlich die Perforation, entgegen den idealen Anschauungen dieser Operation, die ihrerseits wiederum wohl erklärlich sind, kein so harmloser Eingriff zu sein. Man braucht nur die Resultate der Leipziger Klinik daraufhin zu prüfen, und man wird nicht so ohne weiteres einer Frau die Perforation anraten. Doch scheinen nicht alle Kliniken so schlechte Erfahrungen mit der Perforation gemacht zu haben wie die Leipziger.

Diese Verschiedenheit in den Statistiken und die daraus entspringende Bevorzugung dieser oder jener Operation in bestimmten Fällen haben mich veranlasst, das Material der Heidelberger Frauenklinik auf den Verlauf der spontanen Geburten, sowie das Ergebnis der bisher gebräuchlichen geburtshilflichen Operationen bei engem Becken zu prüfen, um das Ergebnis mit dem anderer Kliniken zu vergleichen und vielleicht aus ihnen das Verlangen nach einer neuen, für Mutter und Kind günstigeren Operation herauszulesen.

Die Fälle umfassen die Zeit von der Übernahme der Heidelberger Frauenklinik durch Herrn Geh. Rat v. Rosthorn November 1902 und reichen bis Dezember 1906. Während dieser Zeit fanden 2045 Geburten statt, darunter 325 bei engem Becken, bei 15,88 % der Gesamtzahl also. Unter engem Becken sind verstanden alle die Becken, bei denen mindestens ein

Hauptdurchmesser um $1^1/_2$—2 cm verkürzt ist, so dass dieser Prozentsatz dem von 15—20 % entspricht, wie man ihn allgemein für enge Becken annimmt. Ich habe also alle Becken dazu gerechnet, deren Conjugata diagonalis 11 cm oder weniger mass, oder deren Distantia spinarum oder cristarum in entsprechender Weise verkleinert war. Ausserdem glaubte ich, dass die nicht spontanen Geburten über 11 cm Conj. diag. dazu gehörten, bei denen die Indikation zur Operation offenkundig durch ein mechanisches Geburtshindernis bedingt war. Was die Ausscheidung der Absonderung der Becken betrifft, deren Conjugata vera in der Geburtsgeschichte nicht gemessen war, eine Trennung, auf die Peham in seiner Arbeit Wert legt, so habe ich die Fälle ohne Angabe der Conjugata, besonders wo ihre Anzahl verschwindend gering ist, mitgerechnet, wenn die übrigen Beckenmasse deutlich eine Beckenverengerung erkennen liessen.

Ich bin mir bei den Ausführungen der Ungenauigkeiten, wie sie durch die Beckenmessung entstehen, vollkommen bewusst. Einesteils fehlt uns bekanntlich, trotz riesiger darauf verwandter Mühen, bis jetzt eine zuverlässige Methode der Beckenmessung; dazu kommt der Umstand, dass bei der jetzt meist gebräuchlichen inneren, rein digitalen Ausmessung, die Untersuchung bei dem Wechsel der Untersucher von verschiedenen Händen ausgeführt wird, was die Ungenauigkeit der Resultate naturgemäss noch vermehrt.

Zu berücksichtigen sind anderenteils die Grösse und die Konfiguration des kindlichen Schädels, die Beschaffenheit der mütterlichen Weichteile und die Wehentätigkeit, Dinge, die bei sonst gleich geräumigen Becken die Geburt sehr modifizieren und die genau zu erkennen und zu beurteilen sehr schwierig und teilweise sogar unmöglich ist.

Aus alledem ergibt sich, dass der Vergleich der einzelnen Statistiken, sowie diese selbst grosse Verschiedenheiten und Ungenauigkeiten aufweisen, doch soll damit nicht gesagt sein, ein solcher Vergleich wäre unhaltbar. Durch den Umstand näm-

lich, dass die verschiedenen Kliniken mit denselben Fehlern rechnen müssen, werden diese teilweise wieder ausgeglichen, so dass ein Vergleich wohl denkbar ist.

Prüfen wir die Geburten bei engem Becken auf die Kindermortalität, so kommen auf 325 Fälle 37 Todesfälle, d. h. 11,3 %.

Hofmeier erwähnt in seiner Arbeit von 9000 Geburten 496 Geburten bei engem Becken, bei denen er eine Kindermortalität von 76, d. h. 15,3 % hat.

Spontan, d. h. ohne Operation verliefen von den 325 Geburten 243 = 74,7 %, lebend wurden von letzteren geboren 232 = 95,47 %, tot 11 = 4,53 %. Die übrigen 82 Geburten wurden operativ beendigt, mit dem Resultat, dass 56 Kinder lebend und 26 oder **31,7** % tot zur Welt kamen.

Der Übersicht halber habe ich auf Seite 9 die einzelnen Operationen in einem kleinen Schema nebeneinander gesetzt.

Bei dieser Aufstellung fällt sofort die grosse Zahl der Perforationen auf. Eine wesentliche Einschränkung erfährt diese Zahl, wenn man die Perforationen abzieht, die an während der Geburt abgestorbenen Kindern vorgenommen wurde. Diese Fälle fallen bekanntlich bei einer Statistik der Kindermortalität schwer ins Gewicht, doch müssen sie im gegebenen Falle mitgerechnet werden, weil oft die Schuld am Tode des Kindes doch indirekt dem engen Becken zugeschrieben werden muss. Hierher gehören 11 von den 15 Perforationen; das Abwarten der spontanen Geburt der toten Frucht musste in diesen Fällen durch die Operation unterbrochen werden, weil Gefahr für die Mutter, teils Temperaturanstieg, teils drohende Uterusruptur, im Anzug war.

Es bleiben demnach noch vier Fälle, wo das kindliche Leben im Interesse des mütterlichen geopfert wurde. Bei drei waren die kindlichen Herztöne bei Vornahme der Operationen noch gut, bei einem stark irregulär. Ich möchte diese Sonde-

| | | Perforation etc. | Künstliche Frühgeburt | Zange | Extraktion bei primärer Beckenendlage | Wendung auf den Fuss | Kaiserschnitt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anzahl der Operationen | | 15 = 17,86 % | 17 = 20,24 % | 18 = 21,43 % | 6 = 7,14 % 37,5 % der Beckenendlagen überhaupt | 18 = 21,95 % | 8 = 9,52 % | 82 |
| Es kamen zur Welt: | tot | 15 | 1 | 2 | 2 | 6 | 0 | 82 |
| | lebend | 0 | 16 | 16 | 4 | 12 | 8 | |
| Wochenbett gestört | | 9 | 7 | 9 | 5 | 9 | 4 und 2 Frauen † | |
| Geburtsverletzungen der Mutter | | 6 | 2 | 16 | 2 | 5 | — | |

rung treffen, weil ich der Ansicht Leopolds bin, man solle das absterbende Kind dem toten gleichsetzen und lieber sofort perforieren, als eine schwierige Operation zur Rettung des Kindes zu wagen, durch die schliesslich fast immer doch eine sterbende Mutter von einem sterbenden Kinde entbunden wurde.

In den drei übrigen Fällen handelt es sich um Vernichtung des Lebens eines ausgetragenen lebensfrischen Kindes, das durch eine Operation vielleicht hätte gerettet werden können.

Was das Schicksal der dazu gehörenden Mütter betrifft, so konnte eine ohne Verletzung nach normalem Wochenbett am 11. Tag die Kinik verlassen. Das Wochenbett der beiden übrigen war leicht gestört,[1]) ausserdem trug eine von diesen bei der Operation einen Scheideriss davon; sie verliessen am 13. resp. 16. Tag die Klinik.

Von den Müttern der 12 toten resp. schwer geschädigten Kinder trugen 6 mehr oder weniger tiefgreifende Weichteilverletzungen davon, 3 hatten ein fieberfreies, 5 ein schwer und 1 ein leicht gestörtes Wochenbett, einmal erfolgte eine Uterusruptur und einmal eine Wochenbettmastitis, eine Wöchnerin erlag schliesslich einer Puerperalsepsis.

Um diesen letzten Fall richtig zu überschauen, ist es vielleicht angebracht, die Krankengeschichte kurz anzuführen:

Es handelt sich um eine 22jährige Primipara, die am Ende der Schwangerschaft stand und nach $69^1/_2$stündiger Geburtsarbeit in die Klinik geschafft wurde. Die Beckenmasse waren: D. Sp. 30, D. cr. 31, D. tr. 33, C. ext. 23, C. v. $7^1/_2$—8, C. d. war in der Krankengeschichte nicht verzeichnet. Die innere Untersuchung ergab eine zweite dorso-ant. Querlage, Vorfall beider Arme; die Blase war gesprungen, der Muttermund verstrichen. Nachdem draussen 7 mal von verschiedenen Hebammen untersucht worden war und ein Arzt eine Wendung ohne Erfolg versucht hatte, wurde in der Klinik bei schon be-

1) Als leicht gestört habe ich hier und im Folgenden ein Wochenbett bezeichnet, das eine einmalige Temperatursteigerung von 38—38,5° C. im Rektum, als schwer gestört, das eine Temperatursteigerung von 38—38,5° an mehreren Tagen oder eine einmalige oder mehrmalige über 38,5° aufweist.

stehender Steigerung der Temperatur und der Pulsfrequenz die Exartikulation des linken Armes, dann die Evisceration, Dekapitation und Extraktion vorgenommen. Am 2. Tag Schüttelfrost, am 7. Exitus.

Sektionsbefund: Endometritis, Metritis, Parametritis, Peritonitis, Milztumor, multiple Hämorrhagien, Cystitis, Pyelitis, Nephritis.

Wenn auch eine klinische Infektion des Uterus mit voller Sicherheit nicht ausgeschlossen werden kann und darf, so spricht doch sehr vieles dafür, dass die Frau bereits infiziert in die Klinik verbracht wurde.

Man kann darüber streiten, ob ein solcher Fall, der sicherlich nicht zu Gunsten einer Statistik spricht, in dieser mitgezählt werden darf, andererseits wird sich eine Klinik vor solchen Fällen, an deren Infektion sie mit grösster Wahrscheinlichkeit keine Schuld trägt, nicht schützen können.

Es ist schon viel für und gegen die Perforation, sowohl die in der Klinik, wie in der Praxis vorgenommene, geschrieben worden; ich glaube, dass unter den heutigen Verhältnissen der Arzt in der Klinik und erst recht in der Praxis in einzelnen Fällen vor die Alternative: Mutter oder Kind, oder Mutter und Kind, gestellt, sich zur Perforation entschliessen muss. Aus den Geburtsverletzungen und den Störungen im Wochenbett ergibt sich ferner, dass die Perforation auch für die Mutter durchaus kein gleichgültiger Eingriff ist. Fragen wir uns nun, wie die Perforation zu umgehen ist, welche Operation uns über die Schwierigkeiten der Geburt bei engem Becken überhaupt am besten hinweghilft, so stossen wir auf grosse Schwierigkeiten. Schon aus der Ungewissheit in der Beantwortung dieser Frage spricht die Unvollkommenheit der operativen Geburtshilfe mit deutlichen Worten; denn das darf vielleicht schon vorausnehmend betont werden, dass keine der Manipulationen frei von Mängeln ist. Zum Teil findet die schwankende Haltung des Arztes, der eine Geburt bei engem Becken zu leiten hat, ihre

Erklärung in den Rätseln, wie sie nicht nur die Geburt unter schwierigen räumlichen Beckenverhältnissen, sondern selbst die normale Geburt häufig stellt; kommt es doch oft vor, dass eine Geburt, deren Vorbedingungen absolut günstig waren, nur mit den grössten Schwierigkeiten zu Ende geführt werden kann, während in einem anderen Fall, wo man z. B. der Beckenverengerung wegen in der Überzeugung der Geburtsunmöglichkeit alles zur Operation gerüstet hatte, die Geburt plötzlich ohne Hülfe spontan vor sich ging. Und gerade diese Fälle sind es, die den Arzt immer wieder zum geduldigen Abwarten ermahnen. Denn die Natur besorgt doch schliesslich das Geburtsgeschäft viel schonender und besser, als es der Arzt mit oder ohne Instrument vermag. So tadelt Menge immer wieder die Vielgeschäftigkeit des ungeduldigen Arztes und erinnert in seiner Abhandlung daran, „dass ca. 80 % der Kinder bei konservativer Geburtsleitung spontan und lebend durch das enge Becken hindurchtraten, ohne die Mutter zu schädigen, diese Lehre, sagt er, muss auch für die Therapie des praktischen Arztes das Leitmotiv werden“. Doch gibt es Fälle, wo trotz allen Abwartens die Geburt nicht vorangeht und ein Eingriff noch zu später Stunde nötig wird. Hier ist der günstigste Zeitpunkt zur Operation verpasst, während die Gefahr für Mutter und Kind zum Handeln drängt. Die Operation wird schliesslich notgedrungen unter ungünstigen Verhältnissen und dann oft genug mit ebenso ungünstigem Erfolg gemacht, während sie zur richtigen Zeit ausgeführt, wahrscheinlich ein besseres Resultat gehabt hätte.

Diese meist fehlende frühzeitige Erkenntnis der Notwendigkeit eines operativen Eingriffs vermindert dessen Wert natürlich sehr, besonders wenn man die Gefahren der Operation an und für sich dazu rechnet.

Sehen wir von der Perforation ab und führen uns das Resultat der 67 übrigen Operationen vor Augen, so ergibt sich noch immer die recht erhebliche Zahl von 11 = 16,4 % Kindern,

die bei der Geburt ihr Leben einbüssten; dazu kommt noch der Verlust von zwei Müttern.

Bei der Betrachtung der einzelnen Operationen möchte ich die der hohen Zange und prophylaktischen Wendung vorausschicken, die ich in den Geburtsgeschichten nur 2, resp. 1mal vertreten fand und die deshalb keinen statistischen Wert haben. Die seltene Anwendung dieser beiden Operationen erklärt sich aus ihrer prinzipiellen Verwerfung wegen der traurigen Erfahrung, die an der hiesigen Klinik in früheren Jahren mit ihnen gemacht worden sind. Auch fast alle übrigen Kliniken haben schlechte Resultate mit der hohen Zange erzielt. Mehr als Auseinandersetzungen sprechen die Ergebnisse einiger Kliniken, die ich den Abhandlungen von Baisch entnommen und in einem Schema zusammengesetzt habe. Nach Baisch ergibt eine Zusammenstellung aller neueren grösseren Statistiken der hohen Zangen eine Kindermortalität von 43,8 %, wozu noch eine Müttermortalität von 4,2 % kommt. Hieraus erklären sich zur Genüge die abfälligen Urteile, die über die hohe Zange gefällt werden. (Das Schema s. S. 14.)

Das Schema zeigt eine Einteilung in Zangen, die an über dem Beckeneingang stehenden und im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt wurden, und dementsprechend eine verschieden grosse Kindermortalität und zwar sehr zu Gunsten der Zangen, die am im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt wurden. So kommt es, dass sich verschiedene Autoren nicht zur strikten Verwerfung aller hohen Zangen bekennen, sondern sie in einigen Fällen erlauben, und zwar darf man nach v. Winckel, wenn bei lebendem Kinde gefahrdrohende Zustände der Mutter die Entbindung absolut notwendig machen, auch bei noch hochstehendem Kopf vor der in Aussicht genommenen Perforation des lebenden Kindes einen Zangenversuch machen; andererseits bei gesundem Zustande der Mutter, wenn das Kind gefährdet ist, und eine hohe Zange allein vermag, es zu retten. Um einen solchen Fall handelt es sich bei der 20jährigen I. para in unserer Zusammenstellung. Beckenmasse: D. sp. 26, D. cr. 29,

| | | Braun | Olshausen | Barsony | Nagel | Wolff | Tauffer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anzahl der hohen Zangen** . . . . . | | 81 | 46 | 27 | 26 | 71 | 34 |
| **Zahl der Fälle, wo der Kopf** | a) **über** dem Beckeneingang | 39 | 30 | 22 | — | — | 14 |
| | b) **im** Beckeneingang stand | 42 | 15 | 5 | — | — | 20 |
| **Zahl der toten Kinder** | a) im ganzen . . | 28 = 34,6 % | 24 = 52,2 % | 13 = 48,1 % | 16 = 61,5 % | 22 = 31,0 % | 15 = 44,1 % |
| | b) in den Fällen, wo der Kopf **über** dem Beckeneingang | 16 | 18 | 9 | — | — | — |
| | c) in den Fällen, wo der Kopf **im** Beckeneingang stand | 12 | 6 | 4 | — | — | — |
| **Zahl der toten Mütter** | a) im ganzen . . | 3 = 3,7 % | 5 = 10,9 % | 1 = 3,7 % | 1 = 3,8 % | 1 = 1,4 % | 1 = 2,9 % |
| | b) in den Fällen, wo der Kopf **über** dem Beckeneingang | 1 | — | — | — | — | — |
| | c) in den Fällen, wo der Kopf **im** Beckeneingang stand | 2 | — | — | — | — | — |

D. trch. 34, C. ext. $21^1/_2$, C. d. $11^1/_2$. Der Kopf stand noch nach $64^3/_4$ stündiger Geburtsarbeit unbeweglich im Beckeneingang. Die Zange wurde hier bei gesprungener Blase und verstrichenem Mundermund angelegt und eine tief asphyktische Frucht von 3215 g Gewicht extrahiert, die jedoch bald wiederbelebt werden konnte. Die Mutter trug einen Scheidenriss davon, doch verlief das Wochenbett normal.

Die drei vorhergehenden Geburten der IV. para im zweiten Falle waren durch Zange, Dekapitation oder Wendung beendet worden. Das allgemein verengte Becken mass D. sp. 22, D. cr. $25^1/_2$, D. trch. 30, C. ext. $18^1/_2$, C. d. $10^3/_4$. Der Kopf stand fest am Beckeneingang, die Blase war gesprungen, der Muttermund verstrichen. Auch hier wurde ein asphyktisches Kind extrahiert mit einem Gewicht von 3350 g. Die Mutter blieb unverletzt und konnte nach ungestörtem Wochenbett am 13. Tag die Klinik verlassen.

Die Geburten zeigten in unseren Fällen also einen relativ günstigen Verlauf, doch beweist das nichts für die Brauchbarkeit der hohen Zangen, da die geringe Zahl von zwei Fällen überhaupt statistisch nicht verwertet werden kann, dazu war die Conj. vera in beiden Fällen so wenig verkleinert, dass man von recht günstigen Vorbedingungen reden konnte. Peham bezeichnet die hohe Zange beim engen Becken als eine technisch schwere, aber auch für Mutter und Kind nicht gefahrlose Operation, doch verwirft er sie nicht prinzipiell, sondern will sie noch als Hilfsmittel bei absoluter Indikation zur Geburtsbeendigung reserviert wissen.

Wenn die hohe Zange von ihren Befürwortern selbst, die doch in der Klinik unter relativ günstigen Verhältnissen operieren, als gefährliches Werkzeug für Mutter und Kind angesehen wird, das selbst bei den günstigen Vorbedingungen der Klinik nur recht zweifelhafte Resultate erzielt, wie viel mehr muss sich der praktische Arzt vor ihrer Anwendung fürchten, der doch in jeder Beziehung unter viel ungünstigeren Verhältnissen operieren muss. Besonders warnt Menge den prak-

tischen Arzt vor der hohen Zange. „Sie hat", so schreibt er an der Stelle, wo die Resultate der Präventivoperationen und der hohen Zange mit denen der spontanen Geburten verglichen werden, „die Resultate für Mutter und Kind gegenüber denen der konservativen Geburtsleitung, besonders im Privathaus, verschlechtert.

Abgesehen von jenen verzweifelten Fällen, wo der Arzt bei drohender Gefahr für das kindliche oder mütterliche Leben einen schonenden Versuch, wenn überhaupt hier von schonend die Rede sein kann, mit der hohen Zange machen darf, ist sie im allgemeinen als eine der Mutter schadende, dem Kinde wenig nützende Operation zu verwerfen.

Was den einzigen Fall von prophylaktischer Wendung betrifft, so handelt es sich um eine Mehrgebärende, deren fünf frühere Geburten sämtlich künstlich beendigt werden mussten, einmal mit der Zange, einmal durch Wendung und einmal durch Perforation: diese Kinder wurden alle drei totgeboren, die Kinder nach zwei künstlichen Frühgeburten lebten. Beckenmasse: D. sp. $26^1/_2$, D. cr. $26^3/_4$, D. trch. 31, C. ext. 17, C. d. 10. Der Kopf stand beweglich über dem Beckeneingang und machte trotz fast 16stündiger kräftiger Wehen keine Anstalten, ins Becken einzutreten, der Muttermund war fast vollständig verstrichen, die Blase stand noch, als man sich in Anbetracht der üblen Ausgänge der früheren Geburten zur Wendung und Extraktion entschloss. Ein Kind von 3390 g Gewicht wurde asphyktisch geboren, jedoch wiederbelebt; die Mutter hatte ein schwer gestörtes Wochenbett.

Ich gebrauche hier den Ausdruck „prophylaktische Wendung" im Sinne Döderleins, der die Operation bei Mehrgebärenden macht, bei denen infolge von Beckenverengerung I. Grades, Conj. vera von 8 bis $9^1/_2$ cm, die früheren Geburten einen ungünstigen Ausgang für das Kind hatten. Er will damit den verschiedenen Komplikationen, wie sie im weiteren Geburtsverlauf von Seiten des engen Beckens drohen, vorbeugen. Dies soll deshalb betont werden, weil die Geburtshelfer den Be-

griff „prophylaktische Wendung“ verschieden weit ausdehnen; z. B. Bumm hält die prophylaktische Wendung für indiziert, 1. bei Nichteintreten des Schädels nach dem Blasensprung und 2. bei ungünstiger Einstellung des Schädels infolge engen Beckens. Schauta, Krüll und Krönig brauchen die Bezeichnung in wieder anderen Fällen. Wie schon erwähnt, hat die Heidelberger Klinik die prophylaktische Wendung in obigem Sinne ganz aufgegeben, weil die Resultate gegenüber dem abwartenden Verfahren weder für Kind noch Mutter solche waren, dass sie den Eingriff rechtfertigen.

Gerade bei der prophylaktischen Wendung ist es sehr schwer, ihren wirklichen Wert zu bestimmen, weil sie, soll der Erfolg ein guter sein, zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden muss, wo man über den Verlauf der Geburt noch gar nichts aussagen kann, wo diese vielleicht ohne Komplikation spontan erfolgt. Bei dieser Ungewissheit hält man sich an die früheren Geburten und wendet prophylaktisch, wenn deren Ausgang nicht befriedigend war. Hierin liegt schon, dass die prophylaktische Wendung nur bei Mehrgebärenden in Frage kommt, während sie bei Erstgebärenden gar nicht in Erwägung gezogen wird.

Die Krankengeschichten der 17 übrigen kurativen Wendungen lasse ich tabellarisch, der Grösse der Conj. vera nach geordnet, folgen.

(Tabelle siehe S. 18. 19.)

Wie die Tabelle zeigt, handelt es sich um 17 Fälle, bei denen 4 mal nur gewendet und 13 mal der Wendung die Extraktion angeschlossen wurde. Das Mass der Conj. vera geht von $9^1/_2$ cm herab bis zu 7 cm. In zwei Fällen war die Conj. vera in der Krankengeschichte nicht angegeben; im ersten kann man aus der D. sp. und cr. auf eine Beckenverengerung schliessen, während es sich im zweiten, wie in der Krankengeschichte angegeben, um ein enges Becken handelt. Die Betrachtung der Operationsresultate führt zu keinem erfreulichen Ergebnis, 6 von den 17 Kindern = 35,1 % kamen tot oder so asphyktisch

| Personalien | Frühere Geburten | Beckenmasse | Kindslage | Art der Operation (Wendung oder Wendung und Extraction) | Indikation | Kind | Verletzungen der Mutter | Wochenbett |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 jähr. II p. | 1 mal Zange, Kind lebt | 23 . 27½ . 32 . 18¾ . 9½ C. v. | Querlage | Wendung | Querlage | 2250 g lebt | — | — |
| 32 jähr. V p. | 3 mal Wendung, Kind tot | 26½ . 28 +. 35 . 19½ . 9½ C. v. | Schulterlage | Wendung | Schulterlage | 2250 g lebt | Cervixriss | schwer gestört |
| 26 jähr. III p. | 2 mal Zange, Kinder tot | 26½ . 27 +. 30 . 17 —. 9 + C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Querlage bei engem Becken und Armvorlagerung | 3885 g lebt | — | schwer gestört |
| 39 jähr. XII p. | spontan, Kinder leben | 25½ . 28 . 31 . 20 . 9 C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Placenta praevia | 2680 g tot | Episiotomie | leicht gestört |
| 26 jähr. I p. | — | 27½ . 28½ . 30 . 18 . 8½ C. v. | Stirnlage | Wendung und Extraction und Perforation | Nabelschnurvorfall, intrauter. Fruchttod, enges Becken | 3005 g tot | — | leicht gestört |
| 21 jähr. II p. | spontan, Kind lebt | 24½ . 26½ . 28½ . 17 . 8½ C. v. | Schädellage | Wendung | Nabelschnurvorfall | 2700 g tot | — | — |
| 30 jähr. V p. | spontan, 2 Kinder tot | 25¾ . 28½ . 30½ . 18½ +. 8½ C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Placenta praevia lateralis | 3560 g tot | — | — |
| 30 jähr. VIII p. | spontan, 2 Kinder tot | 28½ . 29½ . 31½ . 18¾ . 8¼ C. v. | Schädellage | Wendung und Extraction | Nabelschnurvorfall, Herztöne 40 | 3120 g lebt | Muttermundsriss | — |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 jähr. IX p. | spontan, 1 Kind tot | $27^{3}/_{4}$ . 29 — . $31^{1}/_{2}$ . $17^{3}/_{4}$ . $8^{1}/_{4}$ C. v. | Schädellage | Wendung und Extraction | Herztöne des Kindes bald sehr rasch, bald sehr langsam, mecon. verfärbtes Fruchtwasser, Nabelschnurgeräusch | 3690 g lebt | Muttermundsriss | schwer gestört |
| 21 jähr. I p. | — | 29 . $30^{1}/_{2}$ . 33 . $18^{1}/_{2}$ . 8 C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Nabelschnurvorfall, enges Becken | 3250 g tot | Episiotomie | — |
| 37 jähr. VIII p. | 2 mal Frühgeburt, Kinder leben. 1 mal Zange, Kind lebt. 3 mal spontan, Kinder tot | 26 . 28 . 29 . 18 . 8 C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Querlage | 3020 g lebt | — | — |
| 25 jähr. III p. | 1 mal Perforation. 1 mal künstl. Frühgeburt, Kind lebt | $27^{1}/_{2}$ +. $27^{1}/_{2}$ — . $32^{1}/_{2}$ . $17^{1}/_{2}$ . 8 — C. v. | Schieflage | Wendung und Extraction | Nabelschnurvorfall | 2665 g tot | — | — |
| 29 jähr. VI p. | 1 mal Wendung, Kind lebt. spontan, 1 Kind tot | 27 . 28 . $31^{1}/_{2}$ . $18^{1}/_{2}$ . $7^{3}/_{4}$ C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Querlage | 2980 g lebt | — | schwer gestört |
| 43 jähr. VI p. | spontan, Kinder leben | 26 . 29 . $31^{1}/_{2}$ . 20 . $7^{1}/_{2}$ C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Querlage | 3610 g lebt | Dammriss II° | schwer gestört |
| 29 jähr. VII p. | 1 mal Perforation. 2 mal Abort. 2 mal künstl. Frühgeburt, Kinder tot. 1 mal Fehlgeburt, Kind tot | 26 . 27 . 30 . $19^{1}/_{2}$ . $7^{1}/_{2}$ C. v. | Querlage | Wendung und Extraction | Querlage | 1550 g lebt | — | — |
| 29 jähr. III p | 2 mal Perforation | $29^{1}/_{2}$ . 30 +. 33 . 18 . $7^{1}/_{4}$ C. v. | Schräglage | Wendung | Schräglage bei engem Becken | 2020 g lebt | — | leicht gestört |
| 31 jähr. II p. | 1 mal Dekapitation | 27 . 27 . $30^{1}/_{2}$ . 15 . 7 C. v. | Querlage | Wendung uud Extraction | Querlage | 2050 g lebt | — | schwer gestört |

zur Welt, dass die Wiederbelebungsversuche erfolglos waren, ausserdem trugen die Mütter in sechs Fällen mehr oder weniger tiefgehende Weichteilsverletzungen davon, und in ungefähr der Hälfte aller Fälle hatten sie ein fieberhaftes Wochenbett.

Bei der Untersuchung der Ursache der hohen Mortalitätsziffer fällt auf, dass sämtliche toten Kinder wegen Placenta praevia oder Nabelschnurvorfalls gewendet wurden. Stellt es sich umgekehrt heraus, dass mit einer Ausnahme alle Fälle von Placenta praevia und Nabelschnurvorfall tötlich verliefen, so erscheint die Frage noch mehr berechtigt, ob die Kinder durch die Störungen der Blutcirkulation vor der Wendung nicht schon so sehr angegriffen waren, dass sie den kurzen Eingriff nicht mehr ertrugen. Ich meine, die Übereinstimmung der Fälle, ferner die allgemein anerkannte Tatsache, dass das Kind leicht auf Cirkulationsstörung und -Unterbrechung reagiert, sprechen, objektiv beurteilt, sehr für die Bejahung der Frage. Der Tod in Fall V kann, da er schon vor der Wendung eingetreten war, dieser nicht zur Last gelegt werden und scheidet somit eigentlich aus der Statistik aus.

Bezüglich der Frage, ob die Wendung mit oder ohne nachfolgende Extraktion bessere Resultate erzielt, ist die Wendung mit sofortiger Anschliessung der Extraktion für das Kind sicherlich besser, im übrigen kann sie der geringen Anzahl der Fälle wegen nicht so beantwortet werden, um daraus allgemeine Schlüsse ziehen zu können. Hier wie dort haben wir Todesfälle, Verletzungen der Mutter und Wochenbettstörungen zu verzeichnen. Auch sind die Verlustfälle nicht ausschliesslich den höheren Graden der Beckenverengerung oder der Grösse des kindlichen Schädels zuzuschreiben, da in beiden Fällen tote wie lebende Kinder erzielt wurden.

Zu hoch scheinen mir auch die Verluste der Extraktion bei primärer Steiss- und Fusslage zu sein. Diese Operationen wurden im ganzen 6 mal ausgeführt; vier Kinder wurden lebend geboren, die übrigen zwei wegen drohender Asphyxie extrahiert; davon starb das eine während der Geburt, während das andere

asphyktisch geboren nach drei Tagen an Entkräftung zu Grunde ging. Die Mütter trugen in zwei Fällen Scheidendammrisse davon, und sogar fünf von den sechs Wochenbetten waren fieberhaft, sicherlich kein zufriedenstellendes Resultat.

Auch hier waren die Geburten nicht durch auffallend hochgradige Beckenverengerungen oder durch besonders grosse Kindsschädel kompliziert; ebenso war der Muttermund, den Vorbedingungen zur Extraktion entsprechend, in allen Fällen mindestens handtellergross.

Ich glaube, dass auch in diesen beiden Fällen die Kinder nicht der Operation an und für sich erlagen, sondern dass der Eingriff ein unglückliches Ergebnis für die Kinder lieferte, weil er an schon schwer geschädigten Kindern zu spät ausgeführt wurde.

Gerade diese Beispiele zeigen ferner deutlich die Schwierigkeit in der Beurteilung des richtigen Augenblicks zur Ausführung einer geburtshülflichen Operation, da man wohl annehmen darf, dass die Extraktion etwas früher an noch nicht asphyktischen Kindern vorgenommen, diesen das Leben erhalten hätte.

Wenn wir uns über die Möglichkeit und besonders die Art und Weise des spontanen Verlaufs der bisher erwähnten, operativ behandelten Fälle nur ein sehr ungenaues Bild machen können, weil in einem Stadium eingegriffen war, wo die Leistungsfähigkeit der Natur noch nicht abzusehen war, so lässt uns die künstliche Frühgeburt in dieser Hinsicht gänzlich im Stich. Sie wird eben zu einer Zeit eingeleitet, wo man über den späteren Verlauf der Geburt noch nichts sagen kann. Diese kann am Ende der Schwangerschaft spontan, ohne Schwierigkeit erfolgen, als auch eventuell mit Komplikationen aller Art verbunden sein. Aus diesem Grund allein schon wollen einige Autoren von der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Erstgebärenden nichts wissen, diese vielmehr zunächst eine Probegeburt durchmachen lassen. Hat diese bewiesen, dass das ausgetragene Kind den verengten Beckenkanal nicht passieren

kann, so lässt man die folgende Geburt künstlich zu einer Zeit erfolgen, wo der noch unvollständig ausgebildete, verkleinerte kindliche Schädel noch eben den verengten Beckenkanal passieren kann. Hierbei vergisst man nur, dass die Geburten einer und derselben Frau durchaus nicht denselben Verlauf zeigen müssen, da ausser dem Beckenkanal noch Wehentätigkeit, Grösse und Konfigurabilität des kindlichen Kopfes und andere Faktoren bei der Geburt mitsprechen, die häufig bei den verschiedenen Geburten derselben Frau variieren und uns deshalb zur Zeit der Einleitung der Frühgeburt noch gänzlich im unklaren lassen, wie die Geburt eventuell ohne Eingriff verlaufen wäre. In der Bestimmung des Zeitpunktes zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist man verschieden weit gegangen, auf der einen Seite leitet man bei bestimmten Graden der Beckenenge zu entsprechenden Zeiten die Geburt ein, wobei zu gewissen fötalen Entwickelungszeiten bestimmte Kopfmasse angenommen werden, auf der anderen wird bei jeder Art und jedem Grad von Beckenenge um dieselbe Entwickelungszeit die Schwangerschaft unterbrochen, und zwar hat man festgestellt, dass die Kinder vor der 34. Woche wenig Aussicht haben, am Leben zu bleiben, während die Chancen nach diesem Zeitpunkt günstiger sind.

Wir sehen aus der uneinheitlichen Bearbeitung der Frage der künstlichen Frühgeburt einerseits, sowie der Unsicherheit, ob die Operation im Einzelfall notwendig war andererseits, dass man aus den bis jetzt angegebenen Statistiken und Mitteilungen nur mit Vorsicht allgemeine Schlüsse auf den Wert der Operation ziehen darf.

(Tabelle siehe S. 24. 25.)

Unsere Statistik umfasst 17 Fälle von künstlicher Frühgeburt, 13 Mehrgebärende und 4 Erstgebärende. Einige Frauen, die bei früheren Geburten mehrmals oder sogar ausschliesslich von toten Früchten entbunden worden waren, erhielten dieses Mal durch die künstliche Frühgeburt ein lebendes Kind. Die

Beckenmasse schwanken hauptsächlich zwischen 7 und 9 cm Conj. vera; in einem Falle betrug sie $10^1/_2$, in einem anderen Fall von allgemein verengtem Becken war sie in der Geburtsgeschichte nicht verzeichnet. Nur bei einem allgemein verengten plattrhachitischen Becken mass die Conj. vera weniger als 7 cm. Dass der Durchtritt des Kindes spontan ohne jedes Hindernis erfolgte, mag wohl dem kleinen Kindsschädel zu verdanken sein, dessen Planum fronto-occipidale nur $29^1/_2$ cm Umfang hatte. Im allgemeinen wird die Frühgeburt bei Becken mit einer Conj. vera unter 7 cm nicht mehr eingeleitet, weil die Früchte, so früh geboren, dass sie ein so hochgradig verengtes Becken passieren können, noch nicht lebensfähig sind. In 7 Fällen musste der Geburtseinleitung die Wendung auf den Fuss und in 4 von diesen die Extraktion angeschlossen werden. Es ist auffallend, dass alle die Kinder, die durch diese entbindenden Operationen zur Welt gebracht wurden, asphyktisch waren. Der einzige Todesfall gehört auch hierher. Ob die Wendung und Extraktion die Schuld daran tragen, möchte ich dahingestellt sein lassen, da die Frage wohl kaum mit Sicherheit entschieden werden kann; erinnern wir uns jedoch der Resultate der Wendung und Extraktion im vorigen Abschnitt, so werden wir auch hier diese Operationen nicht von jeder Schuld freisprechen können.

In 2 Fällen trugen die Mütter Verletzungen davon und in 5 war das Wochenbett mehr oder weniger fieberhaft, Störungen, die sich ohne Unterschied auf die spontan verlaufenen, wie die operativ beendeten Geburten verteilen.

Leider konnte ich über das spätere Schicksal der frühgeborenen Kinder nichts erfahren.

Vornehmlich wegen der ungünstigen Aussichten für das Kind und der Gefahren für die Mutter erklärt sich der ablehnende Standpunkt, wie ihn Zweifel u. A. der künstlichen Frühgeburt gegenüber einnehmen. An der Heidelberger Klinik wird sie nicht verworfen, jedoch ist man kein grosser Anhänger der Operation; sie wird hauptsächlich gemacht, wenn die Patien-

| Personalien | Frühere Geburten | Beckenmasse | Dauer der jetzigen Gravidität | Ausstossung spontan oder mit entbindender Operation | Kind | | Mutter | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | tot oder lebend | Länge und Gewicht | Verletzungen | Wochenbett |
| 32 jähr. III p. | 2 mal Perforation | $26^1/_2 . 29^1/_2 . 31 . 18 . 7$ C. v. | 36 Wochen | spontan | lebt | $45^1/_2 . 2500$ | — | leicht gestört |
| 32 jähr. VIII p. | alle spontan, 5 Kinder totgeboren | $26^1/_2 . 28^3/_4 . 31^1/_2 . 18^1/_2 . 7 \quad 7^1/_2$ C. v. | 35 Wochen | spontan | lebt | $47^1/_2 . 2990$ | — | — |
| 24 jähr. II p. | 1 mal Perforation | $27 - . 27 + . ?$ $18 . 7$ C. v. | 33 Wochen | Wendung und Extraction | wiederbelebt | $43^1/_2 . 1660$ | — | — |
| 25 jähr. III p. | 1 mal Perforation. 1 mal künstl. Frühgeburt und Wendung und Extraction, Kind lebt | $26^1/_2 . 28^1/_2 . 32^1/_2 . 17 + . 8^1/_2$ C. v. | 38 Wochen | spontan | wiederbelebt | $49 . 2600$ | — | schwer gestört |
| 21 jähr. III p. | 2 mal Abort | $26 . 28^1/_2 . 31^1/_2 . 20 . 9$ C. v. | 36 Wochen | spontan | lebt | $47 . 2700$ | — | — |
| 40 jähr. X p. | 1 mal Perforation. 1 mal Wendung und Extraction, Kind tot. 6 mal spontan, 5 Kinder tot | $25 . 28^1/_2 . 31^1/_2 . 20 . 9$ C. v. | 39 Wochen | Wendung und Extraction | wiederbelebt | $49 . 2690$ | — | leicht gestört |
| 24 jähr. I p. | — | $23 . 26 . 26^1/_2 . 19 . ?$ C. v., besonders im Beckenausgang verengt | 34 Wochen | spontan | lebt | $43^1/_2 . 1790$ | Scheidenriss | — |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 jähr. I p. | — | 23½ . 24½ . 29 . 16½ . 7½ C. v. | 34 Wochen | Wendung auf den Fuss | wiederbelebt | 42½ . 1900 | Scheidenriss | — |
| 25 jähr. II p. | 1 mal künstl. Frühgeburt (36 Wochen), Kind lebt | 24 . 27½ . 30 . 17 . 7½ C. v. | 35 Wochen | spontan | lebt | 44½ . 2440 | — | — |
| 22 jähr. II p. | 1 mal Zange, Kind lebt | 26 . 26 . 28½ . 16½ . 8 C. v. | 40 Wochen | Wendung und Extraction | wiederbelebt | 50½ . 2930 | — | schwer gestört |
| 27 jähr. I p. | — | 24 . 27½ . 31½ . 19¼ . 10½ C. v. | 33 Wochen | Wendung auf den Fuss | wiederbelebt | 51 . 2680 | — | schwer gestört |
| 29 jähr. II p. | 1 mal Zange, Kind tot | 29 . 31 . 31 . 18 . 8 C. v. | 37 Wochen | spontan | lebt | 46 . 2390 | — | — |
| 38 jähr. XII p. | 2 mal Zange, Kinder leben. 1 mal Wendung, Kind tot. 1 mal Perforation, Kind tot. 2 mal künstl. Frühgeburt, Kinder leben | 24 . 28½ . 28½ . 20 . 9 C. v. Frakturenbecken | 40 Wochen | Wendung auf den Fuss | tot | 52¼ . 3195 | — | — |
| 34 jähr. VII p. | 1 mal Perforation. 5 mal spontan, Kinder leben | 23½ . 26¾ . 31½ . 18¾ . 8 C. v. | 38 Wochen | spontan | wiederbelebt | 46 . 2545 | — | schwer gestört |
| 26 jähr. I p. | — | 27 . 27¾ . 29¾ . 17½ . 6½ C. v. | 34 Wochen | spontan | lebt | 44 . 1930 | — | — |
| 20 jähr. III p. | 1 mal Zange, Kind tot. 1 mal spontan, „ „ | 29½ . 31½ . 33½ . 18½ . 8¼ C. v. | 38 Wochen | Wendung und Extraction | wiederbelebt | 46½ . 2070 | — | leicht gestört |
| 29 jähr. II p. | 1 mal künstl. Frühgeburt, Kind lebt | 24¾ . 25 + . 29 + . 17 — . 8½ C. v. | 32 Wochen | spontan | lebt | 44 . 2130 | — | — |

tin sich weigert, am Ende der Schwangerschaft eventuell eine beckenerweiternde Operation oder den Kaiserschnitt an sich vornehmen zu lassen.

Im Gegensatz zu der Wendung auf den Fuss, der künstlichen Frühgeburt und der Zange, wodurch man die Natur bei der Durchtreibung des Kindes durch den natürlichen Geburtskanal zu unterstützen sucht, umgeht man durch den Kaiserschnitt diesen Weg mit seinen vielfachen Gefahren für Mutter und Kind. Ursprünglich machte man den Kaiserschnitt nur bei gänzlicher Unmöglichkeit des Durchtritts des Kindes durch den verengten Beckenkanal, natürlich mit dem verzweifelten Resultat aller damaligen chirurgischen Eingriffe. Hand in Hand mit den Fortschritten der Operationstechnik und besonders seit der Einführung der Asepsis besserten sich auch die Aussichten der sectio caesarea. Der moderne Operateur fürchtet nicht mehr die Infektion der von ihm gemachten Wunde, die früher fast ausnahmslos erfolgte, selbst wenn es sich um nicht infizierte Fälle handelte. Vielmehr ist es beim Kaiserschnitt das Eindringen von Infektionserregern von aussen in den Uterus und die Bauchhöhle, die auch heute noch den Heilungsprozess bei mancher streng aseptisch ausgeführten Operation stört. An diesem Vernichtungswerk beteiligen sich teils die Keime, die sich normalerweise fast in Reinkultur in jeder Scheide befinden, und besonders die Kokken und Bazillen, wie sie durch die nicht vorschriftsmässig gereinigten Hände und Instrumente des Untersuchers von aussen eingeführt werden und leicht in den eröffneten Bauchfellraum gelangen können. In der Erkenntnis dieser Gefahren werden die Vorbedingungen, die an den Zustand der zu operierenden Patientin gestellt werden, von den meisten Operateuren sehr streng genommen, mit dem Ergebnis, dass die Operation viele ihrer früheren Gefahren verloren hat. Den Abhandlungen von Krönig entnehme ich, dass nach der Statistik bei Olshausen auf 29 Operierte 2 Todesfälle, bei Zweifel auf 55 operierte Frauen 1 Todesfall und nach der Statistik von Leopold auf 71 Fälle von konservativem Kaiserschnitt

7 Todesfälle = 9,8 % kommen. In der Statistik von Braun und Fernwald sind bei 74 Fällen von sectio caesarea 6 Todesfälle = 8,1 % und zwar fallen auf den erhaltenden Kaiserschnitt 4 Todesfälle = 11,8 %, auf die entfernende Methode mit extra- oder retroperitonealer Versorgung des Stieles — im ganzen 40 Fälle — 2 Todesfälle = 5 %. Durchschnittlich kann man heute noch mit 10 % Mortalität rechnen.

(Tabelle siehe S. 28.)

Unsere Statistik umfasst 8 Fälle von sectio caesarea bei 5 Erstgebärenden und 3 Mehrgebärenden. Aus absoluter Indikation wurde der Kaiserschnitt keinmal ausgeführt, da die Beckenverengerung in keinem Falle unter 6 Conj. vera herabsank. Hinsichtlich der Kinderresultate hat er den Ruf als eine das kindliche Leben rettende Operation durchaus gerechtfertigt, indem sämtliche Kinder lebend extrahiert wurden, besonders wenn man bedenkt, dass bei den früheren Geburten der Mehrgebärenden mit einer Ausnahme nur tote Kinder geboren worden waren. Um so trauriger stellt sich daneben das Schicksal der Mütter dieser Kinder dar, die mit 2 Todesfällen und mehreren fieberhaften Wochenbetten das Leben ihrer Kinder sicher teuer genug erkaufen mussten. Wenn die beiden Todesfälle ausschliesslich auf die Rechnung des Kaiserschnitts zu setzen wären, spräche das Resultat allerdings sehr zu Ungunsten dieser Operation. In dem Sektionsprotokoll, das ich daraufhin durchsah, fand ich bei der 29jährigen Patientin angegeben: Nachblutung, Anämie; bei der 25jährigen: Atonie, Anämie, Hypoplasie des Herzens. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, dass die Anämie in beiden Fällen den Tod mitverschuldete, namentlich im letzten Fall, wo sich eine Hypoplasia cordis fand, die die Blutung lebensgefährlich machte.

Um den Einfluss der vor der Operation stattgefundenen ausserklinischen inneren Untersuchungen, vor denen wegen ihrer Infektionsgefahr von allen Seiten gewarnt wird, auf den Verlauf der Operation in unseren Fällen festzustellen, habe ich die

| Personalien | Frühere Geburten | Beckenmasse | Kindeslage | Fruchtblase bei der Operation gesprungen und wie lange | Zahl der auswärtigen Untersuchungen | Wochenbett | Kind | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | lebend oder tot | Gewicht |
| 25 jähr. I p. | — | 26½ — 27 . 25½ . 31 . 14 . 6 C. v. | I. Schädel-L., Kopf beweglich über Beckeneingang | seit 3 hr. gesprungen | — | leicht gestört, am ersten Tag 38° | lebt | 2890 |
| 30 jähr. II p. | 1 mal Perforation | 23 . 25 . 26½ . 16 . 7¾ C. v. | II. Schädel-L., Kopf auf dem Beckeneingang verschieblich | seit 1¼ hr. gesprungen | — | normal | lebt | 2870 |
| 29 jähr. VI p. | 1 mal Zange, Kind tot. 1 „ Perforat., „ „ 2 „ spontan, „ „ 1 „ „ „ lebt | 27 . 28½ . 31 . 18 . 8¼ C. v. | I. Schräg-L. | ? | 1 | † | lebt | 3040 |
| 25 jähr. I p. | — | 23¾ . 24½ . 27¾ . 15¾ . 7 C. v. | I. Schädel-L., Kopf über Beckeneingang beweglich | unmittelbar vor der Operat. gesprungen | 1 | † | lebt | 2040 |
| 38 jähr. II p. | 1 mal Abort | 23 . 26 . 28½ . 20 . ? C. v. allgem. verengtes kyphotisches Trichterbecken | I. Beckenend-L. | gesprungen; wie lange? | 1 | schwer gestört | lebt | 2950 |
| 25 jähr. I p. | — | 26½ . 26½ . 28½ . 14½ . 6 C. v. | ? | ? | 4 | schwer gestört | wiederbelebt | 2507 |
| 36 jähr. I p. | — | 30 . 29½ . 34 . 17½ . 6½—7 C. v. | II. Kopf-L. | ? | — | normal | lebt | 2940 |
| 30 jähr. I p. | — | 26 . 29 . 32 . 19 . 7¼ C. v. | II. Quer-L. | seit ¾ hr. gesprungen | 5 | schwer gestört | wiederbelebt | 2680 |

Zahl dieser Untersuchungen in das Schema eingereiht. Es zeigt sich, dass alle Fälle mit schwer gestörtem Wochenbett, draussen innerlich untersucht in die Klinik verbracht wurden, während das Wochenbett der Frauen, die nur in der Klinik untersucht wurden, mit Ausnahme des Falles, wo am ersten Tag eine einmalige Temperatursteigerung von 38° rektal konstatiert wurde, fieberfrei waren.

Auch diese Fälle zeigen, dass der Kaiserschnitt, bei intaktem Zustand der Pat. vor der Operation gute Resultate zu erzielen vermag, während die Infektion gerade bei dieser Operation sehr gefahrdrohend ist.

Es erübrigt noch der Fälle Erwähnung zu tun, bei denen nicht das enge Becken an und für sich, sondern die sich von ihm herleitende sekundäre Wehenschwäche einen Eingriff zur Geburtsbeendigung verlangte. Ich meine die Fälle von tiefer Zange, wo der kindliche Kopf, nach Überwindung der Widerstände von Seiten des knöchernen Beckens, durch den Beckenboden am Austritt verhindert wird. Man stellt sich vor, dass es dem Uterus gelang, mit Aufbietung aller seiner Kräfte den kindlichen Kopf durch den verengten knöchernen Ring hindurchzutreiben, jedoch die Wehen zur weiteren Vortreibung des Kopfes nicht mehr hinreichen. Es treten dann die Gefahren für Mutter und Kind auf, die eine künstliche Beendigung der Geburt fordern, in unseren Fällen fast ausschliesslichem Schlechterwerden der kindlichen Herztöne oder Temperatursteigerungen der Mutter. So wird also indirekt die Operation durch die Beckenverengerung bedingt. Die Natur der Sache ergibt, dass die Häufigkeit der tiefen Zange mit der Zahl und dem Grade der Rigidität des Beckenbodens Hand in Hand geht, sodass sie im allgemeinen bei Erstgebärenden mit ihren straffen Weichteilen häufiger Anwendung findet als bei Mehrgebärenden. Diese Bevorzugung der Erstgebärenden beweist auch unser Material, wo unter 16 Fällen die Zange nur bei 2 Mehrgebärenden angelegt wurde.

Von den 16 Kindern kamen 2 tot zur Welt, doch dürfen diese sicher nicht der Operation zur Last gelegt werden. In einem Fall war schon einige Zeit Meconium abgegangen und die kindlichen Herztöne waren schon vor der Geburt nicht mehr zu hören, als das Kind mit mehrfach um den Hals geschlungener Nabelschnur tot extrahiert wurde; im anderen war die Nabelschnur vorgefallen und die Zahl der arhythmischen Herztöne auf 70 gesunken, sodass man nur mit ganz geringer Hoffnung auf Erhaltung des kindlichen Lebens die Zange anlegen konnte. Im Gegensatz hierzu verdanken die Mütter die Geburtsverletzungen wohl ausschliesslich der Zange. Mit Ausnahme einer IV. para trugen alle kleine oder grössere Weichteilverletzungen davon, vom kleinsten Scheidenriss bis zum Dammriss ersten Grades. Dieser Fall bei der Mehrgebärenden, deren Geburtskanal durch unverheilte Dammrisse etc. früherer Geburten nicht künstlich erweitert war, unter einer weitaus grösseren Anzahl von Erstgebärenden spricht deutlich von der Rigidität der Weichteile bei Erstgebärenden und zeigt auch bei dieser Zangenoperation, wie schonend sich die Natur im Gegensatz zu den Operationen ihre Wege bahnt.

Um zum Schluss bei den 325 engen Becken die Resultate der operativ verlaufenen Geburten mit denen der spontanen zu vergleichen, ist es vielleicht angebracht, die Kindslagen beiderseits festzustellen. Unter den ohne Operation verlaufenen Fällen waren 94,2 % Schädellagen, ferner 1 Vorderhauptslage, 1 Gesichtslage und 9 = 3,7 % Beckenendlagen; in 2 Fällen war die Lage nicht angegeben und in 1 Fall verlief die Zwillingsgeburt spontan.

Im Gegensatz hierzu befanden sich unter den operativ behandelten Fällen nur 62,1 % Schädellagen, ausserdem ebenfalls 1 Vorderhauptslage, 1 Stirnlage, 7 = 8,5 % Beckenendlagen und 21 = 25,6 % Quer- resp. Schieflagen. Bei einem Fall fehlte die Angabe der Kindslage in der Geburtsgeschichte.

Wie zu erwarten, ergibt der Vergleich, dass bei den spontanen Geburten die absolut günstigen Lagen, d. h. I. und II.

Hinterhauptslagen den operativ behandelten gegenüber prävalieren. Bei beiden findet sich ein Fall von Vorderhauptslage und ein Fall von Stirn- resp. Gesichtslage. Die Häufigkeit der Beckenendlagen bei den spontan verlaufenen Fällen überwiegt die der operierten Fälle um 4,6 %.

Somit erklärt sich der Unterschied in der Zahl der Schädellagen hauptsächlich durch die 25,6 % Querlagen, die als absolut ungünstige Lagen einen operativen Eingriff unbedingt erfordern. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir die grosse Zahl anormaler Kindslagen in unserem Material den Beckenverengerungen zuschreiben, besonders wo sonstige Ursachen für ungünstige Lagen, wie Hydrocephalus, Hydramnion etc. nicht vorliegen.

Auch dürfte bei den spontanen Geburten das enge Becken zu den häufigen Geburtsverletzungen der Mutter, wie sie durch den langen Druck des kindlichen Schädels auf die mütterlichen Weichteile entstehen, nämlich den Cervix-, Scheiden-, weniger den Dammrissen, und den durch Infektion sekundär daraus entstandenen Wochenbettsstörungen beigetragen haben. Die ersteren sind mit 32,1 % vertreten, die letzteren mit 28,8 % und zwar war das Wochenbett in 11,1 % leicht und in 17,7 % schwer gestört; der Verlust eines mütterlichen Lebens war nicht zu beklagen. Die Dauer des Wochenbetts belief sich im Durchschnitt auf 13 Tage. Die Geburtsdauer war in den meisten Fällen verlängert, doch zeigen manche Fälle von auffallend kurzer Geburtsdauer, dass kräftige Wehen selbst grosse Hindernisse von Seiten des engen Beckens spielend leicht zu überwinden vermögen.

Stellen wir diese Resultate der spontanen Geburten denen der Operationen gegenüber, die angewendet wurden, um den Hindernissen der Beckenverengerung und den sich daraus entspinnenden Gefahren für Mutter und Kind zu begegnen, so ergeben die Operationen nach jeder Richtung bedeutend ungünstigere Erfolge.

Der Frage, welche von den geburtshilflichen Operationen die besten Resultate erziele, haben sich schon Viele zugewendet; schon lange stehen sich die einzelnen Schulen mit der Bevorzugung dieser oder jener Operation streitend gegenüber, ohne bisher eine Einigung erzielen zu können. Die Schwierigkeit in der Entscheidung dieser Frage wird verständlich, wenn man bedenkt, dass eine geburtshilfliche Operation nicht nur nach der Mütter- und Kindermortalität beurteilt werden darf, sondern noch andere Faktoren über ihren Wert mitbestimmen.

Wie schon erwähnt, verwirft die Heidelberger Klinik, wie verschiedene andere Kliniken, die hohe Zange und die prophylaktische Wendung; auch der künstlichen Frühgeburt steht man dort in Anbetracht des wenig günstigen Gesamtresultats vorsichtig gegenüber. Die Wendung mit anschliessender Extraktion scheint den Ergebnissen unserer wie anderer Statistiken nach ebenfalls nicht im Stande, die Prognose für Mutter und Kind bei engem Becken zu bessern. So bliebe nur der Kaiserschnitt übrig. In unseren Fällen von Kaiserschnitt wurden nur lebende Kinder geboren, und die Todesfälle der Mütter dürften die Anämie und die Hypoplasie des Herzens im Verein mit der Infektion verschuldet haben. Im Laufe der aseptischen Zeit, in der wir jetzt stehen, wird dieser Operation sicher noch manche ihrer Gefahren genommen werden, die heute fast nur noch von Seiten der Infektion drohen. In Anbetracht der Infektionsgefahr schliesst man jetzt fast allenthalben die sonst geeigneten Fälle von der Operation aus, wenn sie gebärend und ausserhalb untersucht in die Klinik gebracht werden.

Bei der Kritik der bei engem Becken erzielten Resultate kommt man also zu dem Schluss, dass die Ergebnisse nicht ideal sind. Der Wunsch, ein Entbindungsverfahren zu besitzen, mit dem noch mehr Kinder lebend erzielt werden, ohne die Mutter zu gefährden, ist berechtigt. Man hat in dieser Hinsicht grosse Hoffnungen auf die beckenerweiternden Operationen gesetzt, besonders in den Fällen, wo der Kaiserschnitt wegen mangelnder Asepsis nicht mehr anwendbar ist. Ob mit den

beckenerweiternden Operationen das angestrebte ideale Ziel erreicht ist, muss die Zukunft erweisen. Entgegen den vielfachen Lobpreisungen der Hebosteotomie und Symphysiotomie mahnen unsere Resultate etwas zur Vorsicht. Unter den neun ersten Fällen hat sich die Kindermortalität mit 33 % um nichts gebessert den früheren Resultaten gegenüber. In der Folge aber haben auch wir bessere Resultate erzielt. Unter den 18 Hebosteotomien der Heidelberger Klinik haben wir nur eine Kindermortalität von 17 %; auch das ist noch nicht ideal.

Angesichts dieser im allgemeinen noch immer nicht befriedigenden Resultate der Hebosteotomie erklärt es sich, dass man in neuerer Zeit wieder die Aufmerksamkeit der Verbesserung des Kaiserschnitts zugewendet hat. Wie schon erwähnt, wird das Resultat des klassischen Kaiserschnitts fast nur durch die Infektion des Bauchfells getrübt. Hofmeier teilt in seiner Arbeit über den extraperitonealen und den suprasymphysären Kaiserschnitt die Ansicht Veits, dass der unter guten äusseren Verhältnissen und lege artis ausgeführte klassische Kaiserschnitt überhaupt keine Mortalität mehr habe. Diese Ansicht Veits wird wohl heutzutage fast allgemein gebilligt. Die Verluste setzen sich, wie das auch aus unserer Statistik hervorgeht, aus ausserhalb untersuchten und behandelten und sicherlich auch dort infizierten Fällen zusammen. Wollte man unter diesen Umständen bisher den Kaiserschnitt nicht mehr wagen, so blieb nur die Perforation des Kindes oder die verstümmelnde Porro'sche Operation übrig.

Unter dem Eindruck dieser bitteren Notwendigkeit lebte dann in neuerer Zeit der von Joerg vor Jahren gefasste, aber in der Öffentlichkeit wenig beachtete Gedanke wieder auf, den Uterus unter Umgehung der Bauchhöhle zu eröffnen, um auch die infizierten Fälle noch retten zu können. Frank erprobte an 13 in Bezug auf Asepsis zweifelhaften Fällen die neue Methode mit gutem Erfolg. Er hält die suprasymphysäre Entbindung nach weiterer Vervollkommnung für geeignet, die Beckenenge, den künstlichen Abort, die künstliche Frühgeburt,

die Perforation des lebenden Kindes und die Sterilisation des Weibes zum Verschwinden zu bringen. Selbst bei Infizierten soll sie, was dem alten Kaiserschnitt gegenüber betont zu werden verdient, eine ungefährliche Methode darstellen, die Mutter und auch das Kind zu retten.

Leider scheinen die in sie gesetzten Hoffnungen nicht ganz berechtigt gewesen zu sein. Baumm operierte 2 Fälle nach der Frank'schen Methode ohne Glück und hält diese daher bei infizierten Fällen für aussichtslos. Derselben Ansicht ist Pfannenstiel, der vorläufig noch bei infizierten Fällen sub partu und hochgradig verengtem Becken als richtige Indikation die Perforation des lebenden Kindes ansieht, zumal die Chancen für das letztere, wie er sagt, durch eine bestehende Infektion derart getrübt werden, dass eine Rücksichtnahme auf das Kind nicht gerechtfertigt erscheint.

Wie man meistens bei der Einführung einer neuen Operation, von der man anfangs nur die guten Seiten kennt, glaubt, diese sei die Operation, die alle Mängel der bisherigen Operationen ausschliesse, so auch in unserem Fall, wo man überzeugt war, die Gefahren der beckenspaltenden Operationen würden durch den neuen Kaiserschnitt vermieden. Sellheim zieht wegen der Nachteile der Hebosteotomie den extraperitonealen Uterusschnitt bei reinen Fällen vor, für infizierte Fälle lässt er die Frage mangels weiterer Erfahrung offen. Hofmeier und Fromme wollen die beckenerweiternden Operationen bei Erstgebärenden durch den extraperitonealen Kaiserschnitt ersetzt wissen. Es ist hier nicht der Ort, näher auf die Einzelheiten des Frank'schen Kaiserschnitts und seiner Modifikationen, wie sie in den Arbeiten von Frank, Sellheim, Hofmeier, Pfannenstiel, Veit, Küstner und Fromme ausführlich dargelegt sind, einzugehen, besonders wo die Untersuchungen sich noch in den Anfängen bewegen. Auch wäre es zu früh, wollte man den klassischen Kaiserschnitt und die Symphyseotomie resp. Hebosteotomie als durch den neuen Kaiserschnitt überwundene Operationen betrachten; jedesfalls steht fest, dass

sich der modifizierte Kaiserschnitt bisher in vielen, wegen mangelnder Asepsis wenig hoffnungsreichen Fällen als recht brauchbares Entbindungsverfahren erwiesen hat. Die Zukunft muss lehren, ob seine weiteren Ergebnisse im Stande sind, ihm einen dauernden Platz unter den geburtshilflichen Operationen beim engen Becken zu sichern, oder ob nicht doch noch der alte klassische Kaiserschnitt ihm, sowie den beckenerweiternden Operationen überlegen ist.

# Literatur.


Krönig: Die Therapie beim engen Becken.

Baisch: Reformen in der Therapie des engen Beckens.

Veit: Über die Behandlung des engen Beckens.

Katz: Die Perforation des lebenden Kindes in geburtshilflichen Anstalten.

Baisch: Die Unentbehrlichkeit der Perforation des lebenden Kindes.

v. Herff: Zur Frage der Opferung des lebenden Kindes zum Vorteil der Mutter.

Hofmeier: Über die Berechtigung einer aktiveren Richtung in der geburtshilflichen Therapie.

Meermann: Indikationsverschiebung bei der Geburt.

Kraus: Über die prophylaktische Wendung.

Scheffczyk: Die primären und Dauererfolge der Frühgeburt beim engen Becken.

Menge: Zur Indikationsstellung bei den beckenerweiternden Operationen.

Mayer: 9 Fälle von Pubiotomie in der Heidelberger Frauenklinik.

Peham: Das enge Becken.

Frank:
Sellheim:
Pfannenstiel:
Hofmeier:
Fromme:
Veit:
Küstner:

Sectio caesarea cervicalis suprasymphysaria extra — und intraperitonealis.

## Lebenslauf.

Als Sohn des Kaufmanns Franz Joseph Therstappen wurde ich am 5. März 1882 zu München-Gladbach im Rheinland geboren. Dort besuchte ich die Elementarschule und das humanistische Gymnasium, das ich im Jahre 1902 absolvierte. Sodann wurde ich immatrikuliert an den Universitäten zu Heidelberg S.-S. 1902, München W.-S. 1902/03, Heidelberg S.-S. 1903, Würzburg W.-S. 1903/04 bis incl. W.-S. 1904/05. In Würzburg bestand ich mein ärztliches Vorexamen. In Berlin war ich S.-S. 1905 immatrikuliert. Vom 1. Oktober 1905 bis 1. April 1906 diente ich mit der Waffe beim 6. Chevaulegers-Regiment zu Bayreuth. Darauf besuchte ich die Universität Heidelberg vom S.-S. 1906 bis incl. S.-S. 1908 und bestand hier das ärztliche Staatsexamen im Juli 1908.